

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
Матвеев М.Г.

Кафедра информационных технологий управления  
*наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины*



подпись, расшифровка подписи  
21.03.2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.04.04 Программирование в 1С

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Инженерия информационных систем и технологий

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра информационных технологий управления

**6. Составители программы:** Соломатин Алексей Иванович, кандидат физико-математических наук, ассистент

**7. Рекомендована:** НМС ФКН 05.03.2024 протокол №5

**8. Учебный год:** 2026-2027 **Семестр(ы):** 6

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является приобретение базовых навыков предметноориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

**Задачами дисциплины являются:**

получение практических навыков конфигурирования с целью построение несложной базы данных для ведения учета;

базовое освоение языка запросов для эффективного получения данных из информационной системы;

получение необходимых для построения несложных отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных; приобретение начальных навыков программирования для решения учетных задач.

### Целевые сертификаты

Дисциплина «Программирование в 1С» позволяет подготовить студентов к экзаменам для получения индустриальной сертификации «1С: Профессионал».

### 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к циклу специальных дисциплин, от студентов требуются знания по организации и экономике предприятия, основам бухгалтерского учета, программированию, знанию основ баз данных.

Необходимые личные качества:

- внимание к деталям (внимательность);
- логическое мышление; творческое
- мышление; мысленная визуализация

### 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-6	Способность моделировать и проектировать прикладные процессы и предметную область	ПК-6.2	Работать с инструментальными средствами компьютерной реализации процессов предметной области	<p>знать: назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</p> <p>уметь: описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач;</p> <p>владеть: навыками визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.)</p>

### 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час:

3/108

### Форма промежуточной аттестации:

Зачет

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Семестр 6	Всего
Аудиторные занятия	64	64
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа	44	44
Курсовая работа	0	0
Промежуточная аттестация	0	0
Часы на контроль	0	0
Всего	108	108

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.1	Общее представление о системе программ 1С:Предприятие 8	Создание новой информационной базы данных. Настройка пользовательского интерфейса. Панель разделов и подсистемы конфигурации. Группы панели навигации. Подчиненные подсистемы и оглавление раздела. Реквизиты и табличные части. Обязательность заполнения реквизитов. Ссылочные и примитивные типы данных. Реквизиты ссылочного типа, ссылки на справочники. Перечисления и заполнение значений по умолчанию.
1.2	Механизмы разработки	Конфигуратор, конструктор форм, конструктор макетов, язык программирования, язык запросов, конструктор форматной строки
1.3	Виды объектов метаданных, введение	Конфигуратор, подсистемы, общие модули, роли, константы, справочники, документы, журналы документов, перечисления, отчеты, обработки, план счетов, регистры накопления, регистры сведений, регистры бухгалтерии, бизнес-процессы, задачи
1.4	Работа со справочниками	Определение. Линейные, иерархические и подчиненные справочники. Предопределенные элементы. Иерархия элементов. Включение справочника в командный интерфейс Параметры: основные, движения, последовательности, данные, нумерация, формы, макеты, ввод на основании, права, прочее.
1.5	Работа с документами	Документы. Интерфейсные свойства и дополнительные реквизиты. Параметры выбора и установка связей между ними. Различные виды заполнения. Копирование объектов конфигурации. Журнал документов, владельцы, данные, нумерация, формы, макеты, ввод на основании, права, прочее.
1.6	Работа с регистрами сведений	Определение. Создание. Параметры: основные, данные, регистраторы, формы, макеты, права, прочее.
1.7	Работа с регистрами оборотов и остатков	Определение. Создание. Параметры: основные, данные, регистраторы, формы, макеты, права, прочее.
1.8	Работа с формами	Конструктор форм. Виды форм. Визуальные элементы форм: виды, предназначение, программное создание/обращение.
1.9	Модель системы: объектная, табличная. Язык запросов	Объектная и табличная модель системы: определения, различия, предназначения использования. Язык запросов 1С: консоль запросов, основные команды языка запросов.
1.10	Возможность интеграции: текст, dbf, xml, COM	Определение интеграции. Назначение интеграции. Варианты интеграции 1С с иными системами.
1.11	Разработка мобильных приложений, введение.	Назначение разрабатываемого приложения. Понятие XDTOпакета.
2.1	Возможность интеграции: текст, dbf, xml, COM	Работа с текстовым файлом. Работа с dbf-файлами. Работа с xml- файлами. Работа с 1С через COM-объект.

2.2	Разработка мобильных приложений, введение.	Настройка среды разработки - что необходимо. Настройки платформы для разработки мобильного приложения.
3.1	Работа со справочниками	Программирование.
3.2	Работа с документами	Программирование.
3.3	Работа с регистрами сведений	Программирование.
3.4	Работа с регистрами оборотов и остатков	Программирование.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Общее представление о системе программ 1С:Предприятие 8	2	1	1	3	7
2	Механизмы разработки	4	1	1	3	9
3	Виды объектов метаданных, введение	2	1	2	6	11
4	Работа со справочниками	2	1	1	3	7
5	Работа с документами	2	1	2	4	9
6	Работа с регистрами сведений	4	2	2	4	12
7	Работа с регистрами оборотов и остатков	4	2	2	6	14
8	Работа с формами	2	1	1	5	9
9	Модель системы: объектная, табличная. Язык запросов	4	2	2	4	12
10	Возможность интеграции: текст, dbf, xml, COM	4	2	1	3	10

11	Разработка мобильных приложений, введение.	2	2	1	3	8
		32	16	16	44	108

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- осознание и осмысление информации, получаемой на лекциях;
- фиксация ключевых вопросов по изучаемой теме – программирование в 1С;
- проработка ключевых вопросов программирования в 1С самостоятельно на базе основной и дополнительной литературы;
- задание вопросов по программированию в 1С преподавателю на лекциях и во время лабораторных работ;
- освоение материала лабораторных работ и наработка практических навыков программирования в 1С;
  
- желательно выполнение курсовой работы по программированию в 1С, в которой научный руководитель акцентирует внимание на технологии выполнения задания, приближенной к работе в реальных организациях.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей, вовремя подключаться к online занятиям, ответственно подходить к заданиям для самостоятельной работы

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Н.А. Рязанцева, 1С:Предприятие : секреты программирования, СПб : БХВ-Петербург, 2004.-334с .

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	В.А Ажеронок, <a href="#">Разработка управляемого интерфейса (+CD). Серия "1С:Профессиональная разработка"</a> , издательство «1С-Публишинг», 2010.- 723 с.
2	Хрусталева Е.Ю. <a href="#">Язык запросов "1С:Предприятия 8" (+CD)</a> , "1С-Публишинг", 2013. - 369 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Ресурс
-------	--------

1	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a> )
2	Образовательный портал "Электронный университет ВГУ". - ( <a href="http://edu.vsu.ru">edu.vsu.ru</a> )

#### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Веб-сервис для учебного тестирования по платформе «1С:Предприятие 8» – <a href="http://edu.1c.ru/dist-training">http://edu.1c.ru/dist-training</a> ;

#### 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости):

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала [edu.vsu.ru](http://edu.vsu.ru), а также другие доступные ресурсы сети Интернет

#### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

290	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц (12 шт.) и персональные компьютера на базе i5-10400-2.90ГГц (14шт.), мониторы ЖК 27".  Лабораторное оборудование искусственного интеллекта: рабочие места – модули АО НПЦ "ЭЛВИС" : процессорный Салют-ЭЛ24ПМ2 (9 шт.), отладочный Салют-ЭЛ24ОМ1 (9 шт.), эмулятор MC-USB-JTAG (9 шт.).	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 290
291	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 291
292	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Pentium-G3420-3,2ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Система для видеоконференций Logitech ConferenceCam Group и ноутбук 15.6" FHD Lenovo V155-15API.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 292
293	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе Core i7-11700K-3.6 ГГц, мониторы ЖК 24" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование компьютерной графики видеоадаптеры GeForce RTX 3070.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 293
295	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 24" (24 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование информационной безопасности операционных систем и программных средств защиты информации от несанкционированного доступа: учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа».	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 295
297	Учебная аудитория: ноутбуки HP EliteBook на базе Intel Core i5-8250U-3.4 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 297

381	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (12 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 381
382	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-9600KF-3,7ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 382
383	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-9700F-3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование мобильных приложений и игр: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i7-9700F, видеоадаптеры nVidia GeForce RTX2070, мониторы ЖК 27" (16 шт.); Системы виртуальной реальности HTC Vive Cosmos (2шт.); Беспроводной маршрутизатор TP-Link Archer C7.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 383
384	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 384
385	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 385
387	Учебная аудитория: мультимедийный проектор, экран. Персональные компьютеры на базе i5-10400-2,9ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.).	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 387
477	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 477
479	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-8400-2,8ГГц, монитор с ЖК 19", мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 479
301	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 17" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование суперкомпьютерного центра: кластер с пиковой производительностью 40 Tflops. Состав кластера: 10 узлов, каждый имеет два 12-ядерных процессора Intel Xeon E5-2680V3, 128 Гбайт ОЗУ, SSD 256 Гбайт. 7 узлов из 10 содержат по 2 ускорителя Intel Xeon Phi 7120, 3 узла - 2 ускорителя Tesla K80M. Все узлы объединены высокоскоростной сетью InfiniBand 56 Gbps; управляющий узел кластера (также сервером для хранения файлов): два 6-ядерных процессора, 64 Гбайт оперативной памяти и дисковую подсистему объемом 14 ТБайт; сервер для занятий по параллельному программированию: Intel X5650@2.67GHz 12 ядер 24 потоков, ОЗУ 36ГБ, дисковая подсистема объемом 300ГБ.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 301

	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор HP Procurve 2524, аппаратный межсетевой экран D-Link DFL-260E, аппаратный межсетевой экран CISCO ASA-5505. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с сетевыми экранами. USB-считыватели смарт-карт ACR1281U-C1 и ACR38U-NEO, смарт-карты ACOS3 72K+MIFARE, карты памяти SLE4428/SLE5528. Учебно-методический комплекс "Программно-аппаратная защита сетей с защитой от НСД" ОАО "ИнфоТеКС".</p>	<p>394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 303</p>
303	<p>Лабораторное оборудование технической защиты информации, состав ST033P "Пиранья" - многофункциональный поисковый прибор, ST03.DA - дифференциальный низкочастотный усилитель, ST03.TEST - контрольное устройство; комплекс виброакустической защиты "Соната": Соната-ИПЗ, Соната-СА-65М, Соната-СВ-45М; генератор-виброизлучатель ( 5 октав) "ГШ-1000У"; генератор шума для защиты объектов вычислительной техники 1, 2 и 3 категорий от утечки информации; система автоматизированная оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок &lt;Сигурд&gt;. Программно-аппаратный комплекс для мониторинга радиообстановки в диапазоне 9 кГц - 21 ГГц «Кассандра К21». Комплекс оценки эффективности защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам, 20 – 12500 Гц.</p>	
305	<p>Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.</p>	<p>394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 305</p>
307	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (6 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование электроники, электротехники и схемотехники: стенд для практических занятий по электрическим цепям (KL-100); стенд для изучения аналоговых электрических схем (KL-200); стенд для изучения цифровых схем (KL-300).</p>	<p>394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 307</p>
314	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-7100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p>	<p>394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 314</p>



316	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-10400-2.9ГГц, мониторы ЖК 19" (30 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование безопасности компьютерных сетей: стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор CISCO Catalyst 2950, маршрутизатор CISCO 2811-ISR, аппаратный межсетевой экран CISCO серии ASA-5500. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с перечисленным сетевым оборудованием. Программный анализатор сетевого трафика WireShark. Программный симулятор Packet Tracer, для создания виртуальных стендов, включающих коммутаторы 2 и 3 уровней, маршрутизаторы, сетевые экраны и COB. Учебно-методический комплекс "Безопасность компьютерных сетей" ОАО "ИнфоТеКС".</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 316
403	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2320-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (7 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование физической лаборатории с комплектом оборудования по квантовой физике:  Установка для изучения космических лучей (ФПК-01);  установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца (ФПК-02); установка для определения длины свободного пробега частиц в воздухе (ФПК-03); установка для изучения энергетического спектра электронов (ФПК-05); установка для изучения р-п перехода (ФПК-06); установка для изучения температурной зависимости электропроводности металлов и полупроводников (ФПК-07); установка для изучения эффекта Холла в полупроводниках (ФПК-08); установка для изучения спектра атома водорода (ФПК-09); установка для изучения внешнего фотоэффекта (ФПК-10); установка для изучения абсолютно черного тела (ФПК-11); установка для изучения работы сцинтилляционного счетчика (ФПК-12); установка для изучения и анализа свойств материалов с помощью сцинтилляционного счетчика (ФПК-13).</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 403
505	<p>Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-3220-3.3ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран.</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 505

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
<p>ПК-6 Способность моделировать и проектировать прикладные процессы и предметную область</p>	<p>знать: назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</p> <p>уметь: описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач;</p> <p>владеть: навыками визуального создания структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.)</p>	<p>Раздел 1. Общее представление о системе программ 1С:Предприятие 8 Раздел 2. Механизмы разработки Раздел 3. Виды объектов метаданных, введение Раздел 4. Работа со справочниками Раздел 5. Работа с документами Раздел 6. Работа с регистрами сведений Раздел 7. Работа с регистрами оборотов и остатков Раздел 8. Работа с формами Раздел 9. Модель системы: объектная, табличная. Язык запросов Раздел 10. Возможность интеграции: текст, dbf, xml, COM Раздел 11. Разработка мобильных приложений, введение.</p>	<p>Практические задания</p>

### 19.2. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценки
Зачет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полный и обоснованный ответ на поставленное задание</li> <li>• Обоснованный, но не полный ответ (не менее 80%) на поставленное задание</li> </ul>
Незачет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснованный, но не полный ответ (менее 80%) на поставленное задание</li> <li>• Не обоснованный и не полный ответ на поставленное задание</li> </ul>

### 19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования

### **компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Студент выполняет практическое задание на конфигурирование в системе программ 1С:Предприятие 8, объясняет свое решение с точки зрения методологии 1С, отвечает на дополнительные вопросы.

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа) и письменных работ (контрольные, лабораторные работы). При оценивании могут использоваться количественные или качественные шкалы оценок.

Промежуточная аттестация может включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое (ие) задание(я), позволяющее (ие) оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используется количественная шкала. Критерии оценивания приведены выше в таблице раздела 19.2